

L'odonatofaune de la région Midi-Pyrénées : état des connaissances fin 2014

Par Jérôme ROBIN¹, Samuel DANFLOUS² & Jean-Michel CATIL³ (coords.)

1 SSNTG, Pavillon du jardin des plantes, 211 rue de l'Abbaye, F-82000 Montauban; robin-jerome@voila.fr

2 CEN Midi-Pyrénées, 75 voie du TOEC, BP 57611, F-31076 Toulouse Cedex 3 ;

samuel.danfous@espaces-naturels.fr

3 CPIE Pays Gersois, Au Château, F-32300 L'Isle de Noé ; jmcatil@yahoo.fr

Reçu le 3 décembre 2014 / Revu et accepté le 2 juillet 2015

Mots-clefs : ODONATES, ARIÈGE (09), AVEYRON (12), HAUTE-GARONNE (31), GERS (32), LOT (46), HAUTES-PYRÉNÉES (65) TARN (81), TARN-ET-GARONNE (82), INVENTAIRE, REPARTITION, RARETE, PLAN NATIONAL D' ACTIONS, LISTE DÉPARTEMENTALE, BIBLIOGRAPHIE.

Keywords: DRAGONFLIES, ARIÈGE (09), AVEYRON (12), HAUTE-GARONNE (31), GERS (32), LOT (46), HAUTES-PYRÉNÉES (65) TARN (81), TARN-ET-GARONNE (82), SURVEY, DISTRIBUTION, RARITY, BIODIVERSITY ACTION PLAN, DEPARTMENT CHECKLIST, BIBLIOGRAPHY.

Résumé - À la suite de différentes réunions de travail, d'une importante consultation de la bibliographie et de nombreux échanges avec divers naturalistes régionaux, une synthèse des connaissances de la faune odonatologique de la région Midi-Pyrénées a permis de mettre à jour la liste des espèces de chaque département et de conclure à la présence récente de 71 taxons dans notre région. La présence de quatre autres espèces reste à confirmer. Toutes les espèces, y compris celles qui n'ont pas été revues depuis longtemps et celles uniquement connues par des mentions bibliographiques, font l'objet d'un commentaire.

Dragonfly fauna of the Midi-Pyrénées region: state of knowledge as at the end of 2014

Summary - Following several workshops, an extended review of the literature and numerous exchanges with regional dragonflies enthusiasts, a synthesis of current knowledge on the dragonfly fauna of the Midi-Pyrénées region enabled us to update the checklist for every department of the region and to establish the present occurrence of 71 taxa in the Midi-Pyrénées region. The presence of four further species requires confirmation. All species, including those that have not been found for a long time and those only known from literature records, are discussed.

Introduction

Les Odonates font partie des groupes d'insectes les mieux connus en France avec les rhopalocères en termes d'écologie et de répartition. Les dernières synthèses régionales effectuées en Midi-Pyrénées, que ce soit par DOMMANGET en 2003 lors de la

réactualisation des ZNIEFF (document confidentiel non publié et donc inutilisé), ou par GRAND & BOUDOT en 2006, lors de la parution de l'ouvrage de référence « Les libellules de France, de Belgique et du Luxembourg », sont cependant dépassées par les connaissances les plus récentes, notamment dans les départements peu prospectés à l'époque comme le Gers, la Haute-Garonne ou le Tarn. Quelques synthèses départementales plus ou moins récentes ont toutefois été élaborées et plusieurs atlas départementaux sont en cours. Avec la nouvelle dynamique régionale impulsée par la création du Groupe Invertébrés de Midi-Pyrénées (GIMP, groupe de bénévoles du Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées) et de l'Office Pour les Insectes et leur Environnement de Midi-Pyrénées (Opie MP), il semblait opportun d'établir une liste actualisée pour chaque département avec vérification de toutes les données, qu'elles soient publiées dans des ouvrages, dans des articles ou dans des rapports d'étude.

Il semblait également intéressant de fournir pour chaque espèce une donnée récente prouvant l'existence actuelle de cette dernière dans les différents départements de la région. Cette synthèse n'est toutefois pas figée et les futures prospections permettront sûrement de découvrir de nouvelles espèces dans certains départements et d'approfondir les connaissances sur la répartition de la faune régionale. Cette compilation met donc à jour les connaissances sur l'odonatofaune de la région Midi-Pyrénées et pourra servir de liste de référence pour la déclinaison régionale du Plan National d'Actions (PNA) en faveur des Odonates lancé en 2014, en donnant quelques pistes sur les prospections à mener pour les espèces PNA et sur les espèces complémentaires à envisager.

Matériel & méthode

Contributeurs

Les personnes ou structures suivantes ont contribué à cette synthèse grâce à leurs observations ou leurs informations sur les Odonates de la région :

Sébastien Albinet, David Alquier, ANA, Philippe Annoyer, Christian Arthur, ASNAT, Julien Barataud, Biotope, Sylvain Bonifait, Francis Bonnet, Jean-Pierre Boudot, Laurent Bourgouin, Jean-François Bousquet, Jean-Michel Catil, Pierrick Chasle, Arthur Chavanel, CEN Midi-Pyrénées, Pierre-Olivier Cochard, Christian Cordelier, Aurélien Costes, CPIE Pays Gersois, Sylvain Courant, Julien Courson, Mathilde Dallongeville, Samuel Danflous, Gaël Delpon, Sylvain Déjean, David Demergès, Alice Denis, Pauline Dreno, Ecotone, Marc Enjalbal, Marc Esslinger, Eten Environnement, Christian Faure, Jérémie Février, Marien Fusari, Martine Guilmet, Vivien Guiraud, Evelyne et Jean-Louis Haber, Vincent Heaulmé, Benoit Holliger, Jean Joachim, Vincent Lacaze, Philippe Lambret, Carine Lavril, François Legendre, Bruno Leroux, LPO Aveyron, LPO Lot, LPO Tarn, Jean Maurette, Mathieu Menand, Sylvie Michelin, Frédéric Néri, Nature Midi-Pyrénées, Opie, Opie Midi-Pyrénées, Parc National des Pyrénées, Laurent Pélozuélo, Sébastien Péres, Pierre-François Previtali, François Prud'homme, Wilfried Ratel, Alexandre Ribes, Alain Riom, Ghislain Riou, Jérôme Robin, Laurent Russac, Eloy-Abel Sanchez, Nicolas Savine, Régis Schmitt, SFO, SMBRC, Société des Naturalistes du Lot, SSNTG, Samuel Talhoët et Jean-Pierre Vacher.

Légende de la liste des espèces

♣ : espèce concernée par le Plan National d'Actions en faveur des Odonates, signalée récemment dans la région et qui s'y reproduit.

■ : autre espèce patrimoniale pour la région Midi-Pyrénées (espèces déterminantes ZNIEFF + espèces rares à assez rares non déterminantes).

◆ : espèce citée dans la région mais non revue depuis longtemps.

! : espèce douteuse et/ou à confirmer

Aucun symbole : espèce commune dans la région et ne présentant pas un enjeu particulier

Pour chaque taxon identifié, nous fournissons un commentaire, une observation récente ou autre donnée étayant la présence de cette espèce dans chaque département, ainsi qu'une carte de répartition.

Commentaires

Un commentaire très succinct sur la répartition de l'espèce est mentionné. Il est accompagné pour certaines d'entre elles d'indications sur l'écologie et sur les mentions bibliographiques.

Observations et données

Pour chaque département est mentionnée si possible une observation récente (après 2000) : observateur(s), commune et année d'observation. Afin d'étayer la présence actuelle des espèces concernées, il a été choisi de mentionner des observations récentes avérées (détermination certaine) et/ou confirmées par un ou plusieurs spécialistes, sur la base de photographies, d'échantillons (exuvies) et/ou de visites multiples sur les stations inventoriées. Ce choix permet d'actualiser les données bibliographiques antérieures. Lorsque les données sont issues d'une base de données (INVOD SFO, Parc National des Pyrénées), cette source est mentionnée avant la donnée : INVOD et PNP respectivement.

Dans quelques cas, des citations bibliographiques peu précises (échelle départementale) sont mentionnées et discutées, lorsqu'aucune autre information n'est disponible. Pour toutes les espèces pour lesquelles il n'existe pas d'observation récente, les données INVOD ont été consultées et leurs auteurs ont été contactés dans la mesure du possible. Seuls deux auteurs n'ont pas pu être contactés, malgré plusieurs recherches auprès de naturalistes régionaux. Toutes les données ont été traitées au cas par cas, en s'appuyant sur des références bibliographiques et sur la biogéographie et l'écologie des espèces concernées. Des prospections complémentaires ont été réalisées en 2014 pour essayer de confirmer certaines données anciennes.

Les données douteuses et/ou à confirmer sont indiquées entre crochets. Dans certains cas, nous citons des régions naturelles où la présence d'une espèce est possible pour orienter les prospections futures.

Légende des cartes de répartition

Afin de représenter visuellement la répartition et le statut de chaque taxon en Midi-Pyrénées, nous avons inclus une carte synthétique pour chaque espèce. Ces cartes sont présentées après chaque sous-ordre. Après chaque nom d'espèce est renvoyé le numéro de figure correspondant. Chaque statut a été déterminé en fonction des connaissances actuelles

	Taxon non cité du département
	Taxon très rare à exceptionnel
	Taxon assez rare à rare
	Taxon assez commun parfois localisé
	Taxon commun à très commun
	Taxon accidentel
	Citation ancienne (<2000)
	Citation douteuse et/ou à confirmer

(consultation des bases de données personnelles et des associations naturalistes départementales et régionales sous SIG, afin de mieux cerner les répartitions) et grâce à un important travail de concertation avec l'ensemble des correspondants départementaux. Il ne s'agit donc pas d'un indice calculé à partir d'une formule objective comme le nombre d'occurrences par maille (de 10 x 10 km ou de 5 x 5 km). Les statuts présentés dans cet article se rapprochent vraisemblablement de ceux qui pourraient être obtenus par un tel calcul. Ils pourront bien entendu évoluer avec l'amélioration des connaissances.

Résultats et discussion

Zygoptères

Calopterygidae

■ *Calopteryx haemorrhoidalis* (Vander Linden, 1825) (Fig. 1)

Espèce thermophile assez commune (notamment en plaine) et probablement en expansion. Les trois sous-espèces citées de France par le passé ne sont plus considérées comme valides (GRAND & BOUDOT, 2006 ; BOUDOT *et al.*, 2009).

Observations récentes : 09 : V. Lacaze, Caumont, 2009 ; 12 : V. Guiraud, Montlaur, 2012 ; 31 : J. Robin, Toulouse, 2012 ; 32 : J.-M. Catil, G. Riou, Miradoux, 2011 ; 46 : S. Danflous, Saint-Paul-de-Loubressac, 2009 ; 65 : S. Danflous, Estirac, 2009 ; 81 : J. Robin, Lavaur, 2011 ; 82 : J. Robin, Gramont, 2011.

Calopteryx virgo meridionalis Selys, 1873 (Fig. 2)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : A. Costes, Leran, 2011 ; 12 : S. Danflous, Viala-du-Tarn, 2011 ; 31 : J. Robin, Beauzelle, 2012 ; 32 : J.-M. Catil, Peyrusse-Grande, 2011 ; 46 : J. Robin, Martel, 2012 ; 65 : S. Danflous, Capvern, 2010 ; 81 : J. Robin, Saint-Sulpice, 2010 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

■ *Calopteryx s. splendens* (Harris, 1780) (Fig. 3)

Espèce en limite sud de répartition dans notre région et très localisée.

Dans le nord du Lot, les populations sont avérées, mais on peut rencontrer des formes intermédiaires avec *C. xanthostoma*. Cette espèce a été citée par le passé en dehors de son aire de répartition par amalgame avec *C. xanthostoma* (ex : Joachim, 1983), ce dernier étant autrefois considéré comme une sous-espèce de *C. splendens*. Cette situation est à l'origine de nombreux désaccords sur l'aire de distribution de ces deux taxa.

Elle n'a pas été revue de manière certaine dans l'Aveyron depuis assez longtemps et devra donc être retrouvée. Elle est citée de ce département par DOMMANGET (2001) avec pour seules précisions « milieux d'altitude » et « développement larvaire non prouvé » mais aucune localité explicite n'étaye sa présence récente en Aubrac ou sur le Lévezou. BALITEAU *et al.* (2013) mentionnent une unique donnée dans la région naturelle des Causses sur le ruisseau de la Muze à Salsac (Saint-Beauzély). Cette localité semble toutefois peu probable pour cette espèce. En effet, celle-ci est située bien au sud par rapport aux stations historiques et celles qui sont connues dans le Cantal. Par ailleurs, les milieux similaires dans un rayon de plus de 50 km abritent uniquement *Calopteryx xanthostoma*. De plus, aucun spécimen n'a été soumis à M. Guilmet pour confirmation (M. Guilmet, com. pers.).

La station du Tarn-et-Garonne (Robin *et al.*, 2007) n'a pas été confirmée depuis son observation malgré plusieurs visites. Étant très éloignée des sites du Lot, il s'agit

vraisemblablement d'une erreur d'identification. Il en est probablement de même pour la mention figurée dans GRAND & BOUDOT (2006).

Observations récentes : 09 : _ ; 12 : F. Néri, Laguiole, 1997 ; 31 : _ ; 32 : _ ; 46 : J. Robin, Condat, 2012 ; 65 : _ ; 81 : _ ; 82 : [M. Fusari, Monteils, 2007].

***Calopteryx xanthostoma* (Charpentier, 1825)** (Fig. 4)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : A. Costes, Les Pujols, 2011 ; 12 : S. Danflous, Viala-du-Tarn, 2011 ; 31 : J. Robin, Saint-Jory, 2012 ; 32 : J.-M. Catil, Montégut-Arros, 2011 ; 46 : S. Danflous, Pinsac, 2011 ; 65 : S. Danflous, Estirac, 2009 ; 81 : J. Robin, Lavaur, 2011 ; 82 : J. Robin, Valence, 2012.

Lestidae

***Chalcolestes viridis* (Vander Linden, 1825)** (Fig. 5)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : D. Demergès, Camarade, 2010 ; 12 : S. Danflous, Broquiès, 2011 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Pauilhac, 2011 ; 46 : M. Fusari, Lalbenque, 2007 ; 65 : S. Danflous, Capvern, 2010 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Dénat, 2012 ; 82 : J. Robin, Valence, 2010.

■ ***Lestes barbarus* (Fabricius, 1798)** (Fig. 6)

Espèce peu commune dans la région, voire rare. Elle affectionne particulièrement les points d'eau s'asséchant en été. Statut à confirmer car ses habitats sont particulièrement sous-prospectés.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Saint-Jean-de-Verges, 2006 ; 12 : S. Danflous, Clapier, 2010 ; 31 : J. Robin, Toulouse, 2009 ; 32 : J.-M. Catil, Pavie, 2010 ; 46 : M. Fusari, Lalbenque, 2007 ; 65 : C. Lavril, Saint-Laurent-de-Neste, 2012 ; 81 : D. Alquier, R. Schmitt, Sommard, 2012 ; 82 : M. Fusari, Castanet, 2009.

■ ***Lestes dryas* Kirby, 1890** (Fig. 7)

Espèce assez commune en montagne, très rare en plaine dans la région. Assez commune dans les départements limitrophes (Landes et Gironde). L'unique donnée du Tarn-et-Garonne serait à confirmer (un doute important subsiste entre cette espèce et *Lestes sponsa* et la plus proche localité connue de *L. dryas* est très éloignée). Retrouvée très récemment dans le Gers, après de nombreuses recherches dans l'ouest de ce département, où sa reproduction reste à confirmer. Confondue avec *L. sponsa* par NÉRI & PAVAN (1999) dans l'ouest du Gers (F. Néri, com. pers. ; CATIL, 2013a).

Observations récentes : 09 : J. Robin, Auzat, 2010 ; 12 : S. Danflous, Laguiole, 2010 ; 31 : C. Lavril, Boutx, 2012 ; 32 : S. Gonzalez, Eauze, 2014 ; 46 : V. Heaulmé, Les Arques, 2007 ; 65 : S. Danflous, Poueyferré, 2011 ; 81 : F. Bonnet, G. Delpon, Murat-sur-Vèbre, 2012 ; 82 : INVOD : B. Lynde, Puylagarde, 1996.

■ ***Lestes sponsa* (Hansemann, 1823)** (Fig. 8)

Espèce très localisée dans notre région, hormis dans l'Aubrac. Citée d'Andorre par GRAND (2004) et il y a longtemps de l'Ariège. Espèce pouvant facilement être confondue avec *L. dryas*. À retrouver en Ariège ; à rechercher dans les Monts de Lacaune et dans le nord-est du Tarn-et-Garonne.

Observations récentes : 09 : B. Holliger, Montferrier, 1995 / INVOD : M.-N. De Visscher, G. Balanca, Montbel, 1987 ; 12 : S. Danflous, Curières, 2012 ; 31 : V. Lacaze, Castagnac, 2007 ; 32 : J.-M. Catil, S. Danflous, A. Fauvel, P.-Y. Gourvil, H. Savina, E.

Pages, G. Riou, Eauze, 2011 ; 46 : V. Heaulmé, Mayrinhac-Lentour, 2013 ; 65 : S. Danflous, Estaing, 2013 ; 81 : N. Gouix, Moularès, 2012 ; 82 : _.

***Lestes v. virens* (Charpentier, 1825)** (Fig. 9)

Espèce généralement peu commune, inféodée aux mares prairiales assez bien préservées. Se rencontre également dans les points d'eau récemment créés comportant des hélophytes. Statut à préciser dans certains départements. La sous-espèce septentrionale *L. v. vestalis* n'est pas connue de la région. Les populations contrôlées en 2013 dans le nord du Lot (Comiac) appartiennent bien à *Lestes v. virens*.

Observations récentes : 09 : V. Lacaze, Tourtouse, 2009 ; 12 : S. Danflous, Clapier, 2010 ; 31 : S. Danflous, Toulouse, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Saint-Antonin, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédillac, 2011 ; 65 : S. Danflous, Poueyferré, 2011 ; 81 : D. Alquier, Marssac, 2012 ; 82 : M. Fusari, Castanet, 2009.

***Sympecma fusca* (Vander Linden, 1820)** (Fig. 10)

Espèce commune dans la région.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Baulou, 2011 ; 12 : S. Danflous, Florentin-la-Capelle, 2012 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Giscaro, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédillac, 2011 ; 65 : S. Danflous, Estirac, 2009 ; 81 : J. Robin, Larroque, 2011 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

Platycnemididae

***Platycnemis acutipennis* Selys, 1841** (Fig. 11)

Espèce commune dans la région.

Observations récentes : 09 : A. Costes, Les Pujols, 2011 ; 12 : A. Costes, Broquiès, 2011 ; 31 : J. Robin, Lespinasse, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Plaisance, 2011 ; 46 : S. Danflous, Montdoumerc, 2011 ; 65 : M. Menand et P.-O. Cochard, Capvern, 2010 ; 81 : M. Fusari, Valence-d'Albigeois, 2010 ; 82 : M. Fusari, Varennes, 2010.

***Platycnemis latipes* Rambur, 1842** (Fig. 12)

Espèce commune dans la région. À la différence des deux autres espèces françaises de ce genre, ce *Platycnemis* s'observe le plus souvent sur les cours d'eau.

Observations récentes : 09 : A. Costes, Les Pujols, 2011 ; 12 : S. Danflous, Broquiès, 2011 ; 31 : J. Robin, Lespinasse, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Sainte-Christie, 2011 ; 46 : J. Robin, Les Quatre-Routes-du-Lot, 2012 ; 65 : S. Danflous, Juillan, 2010 ; 81 : J. Robin, Saint-Sulpice, 2010 ; 82 : J. Robin, Saint-Loup, 2010.

***Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771)** (Fig. 13)

Espèce commune dans la région, hormis dans l'ouest du Gers et des Hautes-Pyrénées, où elle semble en marge de sa répartition nationale.

Observations récentes : 09 : A. Costes, Les Pujols, 2011 ; 12 : A. Costes, Broquiès, 2011 ; 31 : J. Robin, Lespinasse, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Lectoure, 2011 ; 46 : J. Robin, Les Quatre-Routes-du-Lot, 2012 ; 65 : S. Danflous, Capvern, 2010 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Dénat, 2012 ; 82 : J. Robin, Lamagistère, 2012.

Coenagrionidae

***Ceriagrion tenellum* (Villers, 1789)** (Fig. 14)

Espèce commune à peu commune suivant les secteurs, plus abondante dans le nord de la région et les secteurs préservés.

Observations récentes : 09 : D. Demergès, Camarade, 2010 ; 12 : S. Michelin, Campuac, 2010 ; 31 : J. Robin, Toulouse, 2009 ; 32 : J.-M. Catil, G. Riou, Avezan, 2011 ;

46 : M. Fusari, J. Robin et S. Albinet, Vidailles, 2007 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Dénat, 2012 ; 82 : M. Fusari, Caylus, 2009.

♣ ***Coenagrion caerulescens* (Fonscolombe, 1838)** (Fig. 15)

Espèce très localisée dans la région, connue récemment de quelques stations du Tarn (ALQUIER *et al.*, 2012) et de l'Aveyron, ainsi que d'une station de Haute-Garonne (CHASLES, 2013). La pérennité de cette dernière devra être confirmée en raison de l'absence d'individus observés sur le site en 2014. La citation de l'Ariège présente dans GRAND & BOUDOT (2006) est basée sur des données très incertaines (J.-P. Boudot, com. pers.), mais sa présence y est probable, car présente à quelques kilomètres seulement côté audois (J. Maurette, com. pers.). À rechercher activement en plaine au sein des populations de *C. mercuriale*, notamment à l'est du Tarn-et-Garonne, où une station a été identifiée à moins de 2 km, sur la commune de Puycelsi (81).

Observations récentes : 09 : [Grand & Boudot, 2006] ; 12 : C. Cordelier, Montlaur, 2013 ; 31 : P. Chasles, Villeneuve-lès-Bouloc, 2013 ; 32 : _ ; 46 : _ ; 65 : _ ; 81 : G. Delpon, Saint-Sernin-lès-Lavaur, 2012 ; 82 : _.

■ ***Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825)** (Fig. 16)

Espèce localisée aux étangs et tourbières d'altitude. À rechercher dans le Luchonnais (31).

Observations récentes : 09 : D. Demergès, Auzat, 2009 ; 12 : M. Guilmet, Curières, 2009 ; 31 : _ ; 32 : _ ; 46 : _ ; 65 : PNP : M. Briand et B. Preudhomme, Vielle-Aure, 2000 ; 81 : _ ; 82 : _.

♣ ***Coenagrion lunulatum* (Charpentier, 1840)** (Fig. 17)

Espèce en limite de répartition, connue de trois stations du nord-est de l'Aveyron dans l'Aubrac. Sa présence semble peu probable ailleurs dans la région. Citée de Puylagarde (82) en 1996 (donnée INVOD de la SFO). Cette donnée est très surprenante car aucun milieu favorable à cette espèce ne semble présent sur cette commune, ni aux alentours. Au vu des faibles capacités de dispersion des *Coenagrion*, un individu erratique semble également peu probable. La date (21 août) paraît également très tardive pour cette espèce précoce (date max. publiée ou connue : 29 juillet, avec 84 % des observations en juin selon LEROY, 2006).

Observations récentes : 09 : _ ; 12 : S. Talhoët, Saint-Chély-d'Aubrac, 2012 ; 31 : _ ; 32 : _ ; 46 : _ ; 65 : _ ; 81 : _ ; 82 : [INVOD : B. Lynde, Puylagarde, 1996].

♣ ***Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)** (Fig. 18)

Espèce assez commune dans la région, où elle est présente sur de nombreux petits cours d'eau lents, fossés et canaux ensoleillés, mais aussi sur certaines tourbières.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Montaut, 2009 ; 12 : S. Michelin, Le Monastère, 2012 ; 31 : J. Robin, His, 2012 ; 32 : J.-M. Catil, L'Isle-de-Noé, 2011 ; 46 : J. Robin, Strenquels, 2012 ; 65 : S. Danflous, Artagnan, 2009 ; 81 : J. Robin, Puylaurens, 2012 ; 82 : J. Robin, Gramont, 2011.

***Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758)** (Fig. 19)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Baulou, 2011 ; 12 : S. Danflous, Cantoin, 2010 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Maurens, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédillac, 2010 ; 65 : S. Danflous, Campistrous, 2011 ; 81 : J. Robin, Puylaurens, 2012 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

■ ***Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825)** (Fig. 20)

Espèce septentrionale très localisée en Midi-Pyrénées (moins de cinq stations connues), mais peut-être sous-estimée parmi les *C. puella* et régulièrement confondue avec ce dernier. Les stations connues ou anciennes mériteraient d'être confirmées et suivies. À rechercher notamment sur les milieux tourbeux.

Observations récentes : 09 : J. Maurette, Mas D'Azil, 1995 ; 12 : S. Michelin, Campuac, 2009 ; 31 : _ ; 32 : [S. Danflous, Jû-Belloc, 2006] ; 46 : S. Déjean, Sènièrgues, 2005 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : [S. Danflous, Ambialet, 2006] ; 82 : INVOD : B. Lynde, Puylagarde, 1996.

■ ***Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842)** (Fig. 21)

Espèce assez commune à peu commune suivant les secteurs. Elle s'adapte relativement bien aux milieux pionniers et/ou anthropisés.

Observations récentes : 09 : D. Demergès, Malegoude, 2009 ; 12 : S. Michelin, Campuac, 2012 ; 31 : J. Robin, Saint-Marcel-Paulel, 2011 ; 32 : J.-M. Catil, Aubiet, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédillac, 2010 ; 65 : M. Enjalbal, Capvern, 2012 ; 81 : J. Robin, Puylaurens, 2012 ; 82 : J. Robin, Lamothe-Cumont, 2012.

■ ***Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)** (Fig. 22)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Baulou, 2011 ; 12 : A. Costes, Flagnac, 2011 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Aussos, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédillac, 2010 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : J. Robin, Saint-Sulpice, 2010 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

■ ***Erythromma lindenii* (Selys, 1840)** (Fig. 23)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Baulou, 2011 ; 12 : S. Danflous, Viala-du-Tarn, 2011 ; 31 : J. Robin, Lespinasse, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Lagarde, 2011 ; 46 : J. Robin, Les Quatre-Routes-du-Lot, 2010 ; 65 : S. Danflous, Estirac, 2009 ; 81 : J. Robin, Lavaur, 2011 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

■ ***Erythromma najas* (Hansemann, 1823)** (Fig. 24)

Espèce très localisée dans la région avec moins de dix stations connues. En régression probable dans le Lot (V. Heaulmé, com. pers.). Semble cantonnée à l'extrême nord de la région (Ségala, Aubrac, Viadène). Confondue à de multiples reprises avec *E. viridulum*. Signalée par erreur dans le Gers par LAMBRET (1999) dont la photo correspond à *E. viridulum* (CATIL, 2013a). De même, le site tarnais abrite actuellement une population d'*E. viridulum* et non d'*E. najas*, si bien que cette citation résulte probablement d'une confusion. L'unique mention en Ariège semble problématique car basée sur une donnée non vérifiable (G. Balança, com. pers.). Le site est régulièrement prospecté et ne semble plus favorable à la présence d'un quelconque *Erythromma* (J. Maurette & V. Lacaze, com. pers.). L'unique donnée dans les Hautes-Pyrénées (PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES, 2013) résulte également d'une erreur d'identification (C. Arthur, com. pers.). À rechercher sur les grands plans d'eau avec beaucoup de végétation aquatique flottante. Toutes les données hors Massif central doivent être confirmées et soumises à validation.

Observations récentes : 09 : [INVOD : M.-N. De Visscher, G. Balança, La Bastide-de-Sérou, 1989] ; 12 : S. Danflous, Cantoin, 2010 ; 31 : _ ; 32 : [P. Lambret, Goux-

Préchac, 1999] ; 46 : V. Heaulmé, Vayrac, 2006 ; 65 : [PNP : C. Arthur, Vieille-Aure, 2006] ; 81 : [S. Albinet, Castelnau-de-Montmiral, 2007] ; 82 : _.

***Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840)** (Fig. 25)

Espèce assez commune à peu commune (plans d'eau, mares, canaux, ...), surtout présente en plaine. Statut de rareté à confirmer dans le Lot et l'Aveyron. Tardive et probablement sous-estimée.

Observations récentes : 09 : V. Lacaze, Tourtouse, 2011 ; 12 : F. Legendre, Cornus, 2012 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, G. Riou, L'Isle-Bouzon, 2011 ; 46 : J. Robin, Condat, 2012 ; 65 : S. Danflous, Capvern, 2010 ; 81 : J. Robin, Saix, 2012 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

***Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820)** (Fig. 26)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Baulou, 2011 ; 12 : S. Danflous, Broquiès, 2011 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Lupiac, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédirac, 2011 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : J. Robin, Saix, 2012 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

■ ***Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825)** (Fig. 27)

Espèce localisée, pionnière et probablement sous-estimée. Discrète et passant inaperçue dans les populations d'*I. elegans*, notamment dans les milieux temporaires et perturbés. À rechercher également dans les petits cours d'eau bien ensoleillés de plaine et bordés d'hélophytes.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Mas-D'Azil, 2010 ; 12 : F. Legendre, Cornus, 2012 ; 31 : J. Robin, Toulouse, 2011 ; 32 : J.-M. Catil, Manciet, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédirac, 2011 ; 65 : M. Menand, Capvern, 2010 ; 81 : D. Alquier, Mailhoc, 2012 ; 82 : S. Danflous, Cazes-Mondenard, 2010.

***Pyrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776)** (Fig. 28)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Le Pla, 2011 ; 12 : S. Danflous, Laguiole, 2010 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Condom, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédirac, 2011 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : J. Robin, Saint-Sulpice, 2010 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

Cartes de répartition et statuts des Zygoptères en Midi-Pyrénées



Figure 1. *Calopteryx haemorrhoidalis*



Figure 2. *Calopteryx splendens*



Figure 3. *Calopteryx virgo meridionalis*



Figure 4. *Calopteryx xanthostoma*



Figure 5. *Chalcolestes viridis*

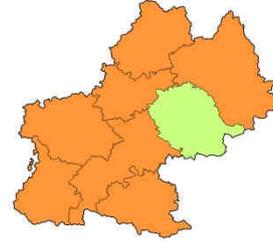


Figure 6. *Lestes barbarus*

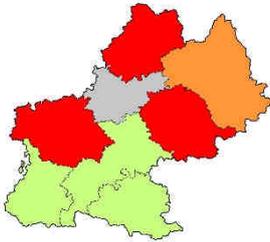


Figure 7. *Lestes dryas*

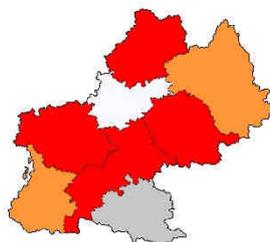


Figure 8. *Lestes sponsa*



Figure 9. *Lestes virens virens*



Figure 10. *Sympecma fusca*



Figure 11. *Platynemesis acutipennis*



Figure 12. *Platynemesis latipes*



Figure 13. *Platynemesis pennipes*



Figure 14. *Ceriagrion tenellum*



Figure 15. *Coenagrion caerulescens*



Figure 16. *Coenagrion hastulatum*



Figure 17. *Coenagrion lunulatum*



Figure 18. *Coenagrion mercuriale*



Figure 19. *Coenagrion puella*

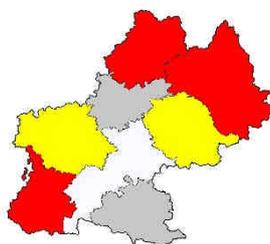


Figure 20. *Coenagrion pulchellum*



Figure 21. *Coenagrion scitulum*



Figure 22. *Enallagma cyathigerum*



Figure 23. *Erythromma lindenii*



Figure 24. *Erythromma najas*



Figure 25. *Erythromma viridulum*



Figure 26. *Ischnura elegans*



Figure 27. *Ischnura pumilio*



Figure 28. *Pyrrhosoma nymphula*

Anisoptères

Aeshnidae

■ *Aeshna affinis* Vander Linden, 1820 (Fig. 29)

Espèce assez commune à peu commune dans la région. Bien représentée le long de la Garonne (bras morts, dépressions humides temporaires). Affectionne particulièrement les fossés en eau bordés d'hélophytes s'asséchant en été, ainsi que les mares.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Mas-d'Azil, 2010 ; 12 : S. Danflous, Clapier, 2010 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Saint-Antonin, 2011 ; 46 : S. Danflous, Vaylats, 2010 ; 65 : M. Enjalbal, Capvern, 2012 ; 81 : J. Robin, Puylaurens, 2011 ; 82 : J. Robin, Grisolles, 2010.

■ *Aeshna cyanea* (O. F. Müller, 1764) (Fig. 30)

Espèce commune dans la région.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Sainte-Croix-Volvestre, 2011 ; 12 : S. Danflous, Truel, 2011 ; 31 : J. Robin, Nailloux, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Mauvezin, 2011 ; 46 : J. Robin, Sarrazac, 2012 ; 65 : S. Danflous, Poueyferré, 2011 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Réalmont, 2012 ; 82 : J. Robin et M. Fusari, Puylaroque, 2008.

■ *Aeshna grandis* (Linnaeus, 1758) (Fig. 31)

Espèce très rare dans la région, moins de dix stations connues. À retrouver en Ariège où la station récente la plus proche est à quelques kilomètres seulement (J. Février, com. pers.). Connue de quelques stations des Pyrénées-Orientales et des Pyrénées-Atlantiques : reproduction avérée en vallée d'Ossau (LECONTE *et al.*, 2002). À rechercher dans les Pyrénées centrales, pour combler le hiatus entre le Donezan et le Néouvielle. Présence également possible dans le nord du Lot et sur les hauteurs du Tarn.

Observations récentes : 09 : J. Maurette, Quérigut, 1995 ; 12 : S. Danflous, Saint-Chély-d'Aubrac, 2012 ; 31 : _ ; 32 : _ ; 46 : _ ; 65 : PNP : M. Briand, B. Preudhomme, Vieille-Aure, 2000 ; 81 : _ ; 82 : _.

■ *Aeshna isocetes* (O. F. Müller, 1767) (Fig. 32)

Espèce précoce très rare dans la région. Observée récemment uniquement dans le Terrefort (Lot) et à Cugnaux et Martres-Tolosane (Haute-Garonne) mais reproduction non confirmée. Données anciennes en Ariège et en Haute-Garonne non vérifiables (G. Balança, com. pers.), mais les sites semblent correspondre à l'écologie de l'espèce. Signalée sur le site Natura 2000 de « La Gélise » (RIBES, 2013) qui traverse trois départements (32, 40 et 47). C'est à Barbaste (47) que l'espèce a été observée en 2012 (A.

Ribes, com. pers.). Statut de l'espèce à préciser dans la région lors des prochaines années (stations historiques à contrôler). À rechercher activement en plaine dans tous les habitats favorables.

Observations récentes : 09 : INVOD : M.-N. De Visscher, G. Balanca, Foix, 1985 ; 12 : _ ; 31 : J. Courson, Cugnaux, 2014 / E.-A. Sanchez, Martres-Tolosane, 2012 / INVOD : M.-N. De Visscher, G. Balanca, St-Pé-d'Ardet, 1985 ; 32 : _ ; 46 : V. Heaulmé, Vidaillac, 2007 ; 65 : _ ; 81 : _ ; 82 : J. Joachim, Saint-Nicolas-de-la-Grave, 1980.

■ ***Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758)** (Fig. 33)

Espèce d'altitude assez localisée. Fréquente essentiellement les tourbières et les étangs d'altitude. À rechercher dans le Ségala lotois.

Observations récentes : 09 : D. Demergès, Auzat, 2009 ; 12 : S. Michelin, Laguiole, 2012 ; 31 : M. Menand, Melles, 2007 ; 32 : _ ; 46 : _ ; 65 : S. Danflous, Bazus-Aure, 2012 ; 81 : S. Danflous, Lacaune, 2010 ; 82 : _.

■ ***Aeshna mixta* (Latreille, 1805)** (Fig. 34)

Espèce assez localisée, surtout dans le nord de la région et dans le piémont pyrénéen, mais probablement sous-estimée car très tardive.

Observations récentes : 09 : A. Riom, Rabat-les-Trois-Seigneurs, 2011 ; 12 : S. Danflous et D. Demergès, Saint-Rome-du-Tarn, 2012 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Montégut, 2011 ; 46 : J. Robin, Les Quatre-Routes-du-Lot, 2012 ; 65 : S. Danflous, Poueyferré, 2012 ; 81 : J. Robin, Saint-Sulpice, 2010 ; 82 : J. Robin, Dunes, 2010.

■ ***Anax imperator* (Leach, 1815)** (Fig. 35)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Baulou, 2011 ; 12 : A. Costes Broquiès, 2011 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Monfort, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédirac, 2010 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Dénat, 2012 ; 82 : J. Robin, Valence, 2010.

■ ***Anax parthenope* Selys, 1839** (Fig. 36)

Espèce peu commune à rare, à rechercher notamment sur les grands plans d'eau avec hélrophytes.

Observations récentes : 09 : J. Maurette, Montbel, 2011 ; 12 : S. Talhoët, Montpeyrroux, 2006 ; 31 : J. Robin, Beauzelle, 2012 ; 32 : J.-M. Catil, Encausse, 2011 ; 46 : S. Danflous, Montdoumerc, 2011 ; 65 : S. Peres, Bours, 2013 ; 81 : J. Robin, Cuq-Toulza, 2011 ; 82 : S. Danflous, Saint-Antonin-Noble-Val, 2010.

■ ***Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838)** (Fig. 37)

Espèce commune dans la région.

Observations récentes : 09 : A. Costes, Leran, 2011 ; 12 : S. Danflous, Broquiès, 2011 ; 31 : J. Robin, Toulouse, 2009 ; 32 : J.-M. Catil, Pauilhac, 2011 ; 46 : S. Danflous, Pinsac, 2011 ; 65 : S. Danflous, Capvern, 2010 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Arifat, 2012 ; 82 : S. Danflous, Molières, 2011.

■ ***Brachytron pratense* (O. F. Müller, 1764)** (Fig. 38)

Espèce très rare dans la région, une seule localité actuellement connue.

Population reproductrice (cœurs copulatoires et pontes) découverte en juin 2013 dans le nord du Lot (V. Heaulmé, com. pers.), où sa présence était suspectée en raison des mentions dans le sud de la Corrèze (SOCIÉTÉ LIMOUSINE D'ODONATOLOGIE, 2003) et en

limite Dordogne / Lot (INVOD). Espèce citée par JOACHIM (1983) du Tarn-et-Garonne mais non revue depuis (J. Joachim, com. pers.). Citée du Parc National des Pyrénées (Hautes-Pyrénées et/ou Pyrénées-Atlantiques) par PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES (2013), mais aucune donnée ne figure dans leur base de données. La donnée à l'origine de cette mention est probablement l'observation de L'Hoste (1969) en vallée d'Ossau (64), où elle n'a pas été retrouvée par Leconte *et al.* (2002). Aucune donnée INVOD n'a été trouvée pour la région Midi-Pyrénées. Espèce précoce et discrète, son statut et sa répartition en Midi-Pyrénées demeurent à préciser.

Observations récentes : 09 : _ ; 12 : _ ; 31 : _ ; 32 : _ ; 46 : V. Heulmé & N. Savine, Lachapelle-Auzac et Souillac, 2013 ; 65 : ? ; 81 : _ ; 82 : J. Joachim, Saint-Nicolas-de-la-Grave, 1980.

***Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839)** (Fig. 39)

Invasion de 2011 : espèce observée à maintes reprises dans toute la région (LAMBRET & DESCHAMPS, 2013) et reproduction occasionnelle confirmée sur certains plans d'eau. Très sporadique les autres années (une observation à Toulouse en 2009, ALBINET *et al.*, 2010).

Observations récentes : 09 : J. Maurette, St-Ybars, 2011 ; 12 : S. Talhoët, Sainte-Eulalie-d'Olt, 2012 ; 31 : M. Menand, Layrac-sur-Tarn, 2011 ; 32 : J.-M. Catil, Avéron-Bergelle, 2011 ; 46 : Vu Sur Commune Limitrophe (N. Savine, Cazoulés (24), 2011) ; 65 : F. Prud'homme, Sère-Rustaing, 2011 ; 81 : Groupe Odonates LPO Tarn, Loupiac, 2011 ; 82 : Ssntg, Saint-Loup, 2011.

Gomphidae

♣ ***Gomphus graslinii* Rambur, 1842** (Fig. 40)

Espèce localisée, mais diverses nouvelles stations découvertes depuis quelques années. Une seule observation ponctuelle en Ariège, où la reproduction de l'espèce reste à confirmer.

Observations récentes : 09 : J.-F. Bousquet, Mazères, 2012 ; 12 : A. Costes, Flagnac, 2011 ; 31 : S. Danflous et J. Robin, Saint-Jory, 2012 ; 32 : J.-M. Catil, Roquelaure, 2011 ; 46 : Opie MP : Marcihac-sur-Célé, 2013 ; 65 : Y. Barascud, Hères, 2010 ; 81 : D. Alquier, G. Delpon, Penne, 2012 ; 82 : J. Robin, Lamagistère, 2012.

■ ***Gomphus pulchellus* Selys, 1840** (Fig. 41)

Espèce commune dans la région.

Observations récentes : 09 : J. Robin, Saverdun, 2010 ; 12 : S. Danflous, Golinhac, 2011 ; 31 : J. Robin, Seilh, 2012 ; 32 : J.-M. Catil, Bézues-Bajon, 2011 ; 46 : J. Robin, Les Quatre-Routes-du-Lot, 2012 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : M. Fusari, Valence d'Albigeois, 2010 ; 82 : J. Robin, Lamagistère, 2012.

■ ***Gomphus simillimus* Selys, 1840** (Fig. 42)

Espèce assez localisée, mais abondante en plaine sur les grands cours d'eau de la région (Garonne, Adour, ...). Statut à préciser dans plusieurs départements.

Observations récentes : 09 : M. Tessier et G. Sfredo, Hers/Ariège, 2008 ; 12 : A. Costes, Flagnac, 2011 ; 31 : J. Robin, Gagnac-sur-Garonne, 2012 ; 32 : J.-M. Catil, L'Isle-Jourdain, 2011 ; 46 : S. Danflous, Pinsac, 2012 ; 65 : S. Danflous, Labatut-Rivière, 2007 ; 81 : A. Calvet, Burlats, 2012 ; 82 : A. Costes, Castelsarrasin, 2011.

***Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus, 1758)** (Fig. 43)

Espèce paraissant assez localisée mais certainement sous-estimée en raison de sa précocité. Assez commune sur les petites rivières de la région.

Observations récentes : 09 : V. Lacaze, Sainte-Croix-Volvestre, 2012 ; 12 : A. Costes, Flagnac, 2011 ; 31 : M. Enjalbal, Miramont-de-Comminges, 2008 ; 32 : J.-M. Catil, Barran, 2011 ; 46 : J. Robin, Condat, 2012 ; 65 : S. Déjean, Clarens, 2006 ; 81 : G. Delpon, Penne, 2012 ; 82 : S. Danflous, Montpezat-de-Quercy, 2011.

***Onychogomphus f. forcipatus* (Linnaeus, 1758)** (Fig. 44)

Espèce commune dans la région.

Observations récentes : 09 : A. Costes, Les Pujols, 2011 ; 12 : S. Danflous, Broquiès, 2011 ; 31 : J. Robin, Lespinasse, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Villecomtal-sur-Arros, 2011 ; 46 : J. Robin, Condat, 2012 ; 65 : J.-M. Catil, Peyret-Saint-André, 2009 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Arifat, 2012 ; 82 : J. Robin, Corbarieu, 2010.

■ ***Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840)** (Fig. 45)

Espèce assez localisée dans la région. Plus exigeante qu'*O. forcipatus* au niveau de ses habitats. Statut à préciser dans certains départements.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Mas-d'Azil, 2010 ; 12 : D. Demergès, Mostuejous, 2010 ; 31 : C. Lavril, Saint-Marcet, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Chélan, 2009 ; 46 : J. Robin, Strenquels, 2012 ; 65 : J.-M. Catil, Peyret-Saint-André, 2009 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Arifat, 2012 ; 82 : M. Fusari, Caylus, 2009.

Cordulegastridae■ ***Cordulegaster bidentata* Selys, 1843** (Fig. 46)

Espèce localisée dans la région. Plus commune dans le piémont pyrénéen et l'Aveyron. Retrouvée dans le Lot en 2014. Les sources tufeuses, suintements et petits cours d'eau forestiers sont à privilégier pour la rechercher.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Aulus-Les-Bains, 2009 ; 12 : S. Danflous, Truel, 2011 ; 31 : J. Robin, Bagnères-de-Luchon, 2009 ; 32 : _ ; 46 : W. Ratel, A. Chavanel, Lamativie, 2014 ; 65 : S. Déjean, Estaing, 2010 ; 81 : D. Alquier, Souel, 2012 ; 82 : ZNIEFF de type 1 « Forêt de Puech Mignon » : Amsinckia (H. Redon), Laguëpie, 2005.

***Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807)** (Fig. 47)

Espèce commune dans la région. Seule la sous-espèce *boltonii* est présente dans la région, bien que les populations régionales soient morphologiquement atypiques (BOUDOT & JACQUEMIN, 1995 ; BOUDOT *et al.*, 2009).

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Mijanès, 2011 ; 12 : S. Danflous, Viala-du-Tarn, 2011 ; 31 : J. Robin, Bagnères-de-Luchon, 2009 ; 32 : J.-M. Catil, Castéra-Lectourois, 2011 ; 46 : J. Robin, Strenquels, 2012 ; 65 : D. Demergès, Poueyferré, 2011 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Arifat, 2012 ; 82 : J. Robin et M. Fusari, Montpezat-De-Quercy, 2009.

Macromiidae♣ ***Macromia splendens* (Pictet, 1843)** (Fig. 48)

Espèce très localisée, en régression probable (PÉLOZUELO *et al.*, 2012). Bien représentée toutefois sur quelques cours d'eau de la région (rivière Aveyron notamment).

Observations récentes : 09 : _ ; 12 : Opie MP, Najac, 2012 ; 31 : _ ; 32 : _ ; 46 : Opie MP, Cabreret, 2012 ; 65 : _ ; 81 : Opie MP, ASNAT, Castelnau-de-Montmiral, 2012 ; 82 : Opie MP, Bruniquel, 2012.

Corduliidae

***Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758)** (Fig. 49)

Espèce assez localisée mais probablement sous-estimée en raison de sa précocité.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Camon, 2010 ; 12 : S. Danflous, Cantoin, 2010 ; 31 : S. Danflous, Montclar-de-Comminges, 2011 ; 32 : J.-M. Catil, Cravencères, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédillac, 2010 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : M. Fusari, Valence-d'Albigeois, 2010 ; 82 : M. Fusari, Caylus, 2009.

♣ ***Oxygastra curtisii* (Dale, 1834)** (Fig. 50)

Espèce assez localisée mais assez commune dans ses habitats de prédilection (principaux cours d'eau de la région, anciennes gravières ou plans d'eau avec berges arborées).

Observations récentes : 09 : V. Lacaze, Mazères, 2008 ; 12 : G. Delpon, L.Pélozuéou, Najac, 2012 ; 31 : J. Robin, Pinsaguel, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, L'Isle-de-Noé, 2011 ; 46 : J. Robin, Figeac, 2008 ; 65 : S. Danflous, Maubourguet, 2012 ; 81 : J. Robin, Saix, 2012 ; 82 : J. Robin, Saint-Loup, 2012.

■ ***Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840)** (Fig. 51)

Espèce très rare dans la région. Moins de dix stations connues. À rechercher sur les hauteurs du Tarn.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Le Pla, 2009 ; 12 : M. Guilmet, Laguiole, 2009 ; 31 : _ ; 32 : _ ; 46 : D. Demergès et S. Déjean, Comiac, 2012 ; 65 : _ ; 81 : _ ; 82 : _.

■ ***Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825)** (Fig. 52)

Espèce encore très peu connue dans la région il y a dix ans, nouvelles stations récentes. Discrète et très localisée en Midi-Pyrénées. L'observation dans le Tarn-et-Garonne correspond vraisemblablement à un individu erratique.

Observations récentes : 09 : _ ; 12 : M. Guilmet, Villeneuve, 2002 ; 31 : _ ; 32 : J.-M. Catil, Panjas, 2010 ; 46 : J. Robin, Dégagnazès, 2011 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : _ ; 82 : S. Danflous, Montpezat-de-Quercy, 2009.

■ ***Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825)** (Fig. 53)

Espèce localisée et discrète. De nombreuses stations ont été découvertes récemment dans la région, notamment dans les Hautes-Pyrénées. Dans ce département, moins de cinq stations sont connues à l'heure actuelle et elle y semble particulièrement peu abondante.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Aulus-les-Bains, 2011 ; 12 : S. Danflous, Saint-Chély-d'Aubrac, 2012 ; 31 : J. Robin et S. Albinet, Toulouse, 2009 ; 32 : J.-M. Catil, Saint-Antonin, 2011 ; 46 : S. Danflous, Vaylats, 2010 ; 65 : A. Denis, Capvern, 2013 ; 81 : J. Robin, Cuq-Toulza, 2011 ; 82 : J. Robin et M. Fusari, Montpezat-de-Quercy, 2009.

Libellulidae

***Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832)** (Fig. 54)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Aulus-les-Bains, 2011 ; 12 : S. Danflous, Broquiès, 2011 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Encausse, 2011 ; 46 :

J. Robin, Thédillac, 2010 ; 65 : S. Danflous, Poueyferré, 2011 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Réalmont, 2012 ; 82 : J. Robin, Valence, 2010.

! ***Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839)** (Fig. 55)

Espèce citée dans les Hautes-Pyrénées par GRAND & BOUDOT (2006) et BOUDOT *et al.* (2009), où elle est connue d'une seule localité (DOMMANGET, 2003). Aucune donnée INVOD de cette espèce ne concerne la région Midi-Pyrénées. Elle n'a fait l'objet d'aucune observation dans la région en 2014 après des prospections approfondies (S. Danflous, obs. pers.). [Voir *L. caudalis*.] Selon GRAND (2002), *L. albifrons* serait à rechercher dans l'ouest du Gers. L'espèce se reproduit dans les Landes à moins de 10 km du département du Gers (J.-M. Catil, S. Gonzalez, Rimbez-et-Baudiets, 2014). Toutefois les milieux favorables ne sont pas présents dans le Gers. *L. albifrons* doit donc être considéré actuellement comme absent de la région Midi-Pyrénées. L'observation d'individus erratiques demeure cependant possible.

Données : 65 : [PNP : C. Vahé, Ibos, 1994].

! ***Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840)** (Fig. 56)

Espèce citée dans les Hautes-Pyrénées par GRAND & BOUDOT (2006) et BOUDOT *et al.* (2009). Toutefois, DOMMANGET (2003) précise qu'il s'agit d'une erreur dans le tableau de données INVOD et qu'il faut remplacer cette espèce par *Leucorrhinia albifrons*. La donnée INVOD de *L. caudalis* est identique à celle de *L. albifrons* du Parc National des Pyrénées (observateur, localité et date identiques). Aucune donnée de la base de données du Parc National des Pyrénées ne concerne cette espèce dans les départements pyrénéens. Les deux espèces ont donc été citées de Midi-Pyrénées sur la base d'un même individu dont l'identité demeure à vérifier. *Leucorrhinia caudalis* n'a pas été observé sur le site en 2014 (S. Danflous, obs. pers.). En l'absence de précisions sur l'identité réelle de l'individu observé, la donnée est problématique et ces deux espèces doivent être considérées comme absentes de la région. L'observation d'individus erratiques de *L. caudalis* dans la région demeure cependant possible, car l'une des stations landaises de cette espèce se trouve près de la frontière gersoise (CEN Aquitaine, 2013).

Données : 65 : [INVOD : C. Vahé, Ibos, 1994].

■ ***Leucorrhinia dubia* (Vander Linden, 1825)** (Fig. 57)

Espèce assez commune dans les Pyrénées en altitude. Présence probable en Aubrac aveyronnais, car les stations du Cantal sont très proches (B. Boudon, Jabrun, 2013 - S. Michelin, com. pers.). À rechercher aussi dans le nord du Lot.

Observations récentes : 09 : J. Robin, Auzat, 2010 ; 12 : _ ; 31 : C. Lavril, Boutx, 2012 ; 32 : _ ; 46 : _ ; 65 : C. Lavril, Vieille-Aure, 2012 ; 81 : _ ; 82 : _.

◆ ***Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)** (Fig. 58)

Deux observations anciennes de cette espèce ont été réalisées dans l'Ariège aux étangs de Bassiès (Auzat) et à Soucarat (Mijanès) (JOACHIM, 1983 ; J. Joachim, com. pers.) mais celle-ci n'a pas été revue depuis. L'unique localité publiée des Pyrénées-Orientales à l'étang du Racou (Aguesse, 1958) a été prospectée mais l'espèce n'y a pas été revue. Il existe toutefois une station récente de cette espèce sur le versant espagnol des Pyrénées dans le Val d'Aran (DANTART & MARTIN, 1999 ; LECONTE, 2007 ; BOUDOT *et al.*, 2009). Les populations catalanes sont considérées éteintes (DUPONT, 2010 ; Opie *et al.*, 2011). Il est donc urgent et prioritaire de réétudier le statut de l'espèce dans les

Pyrénées dans leur ensemble par de nouvelles campagnes de terrain. À retrouver en Ariège. À rechercher dans le Luchonnais (31).

Données : 09 : J. Joachim, Auzat, 1980.

***Libellula depressa* Linnaeus, 1758** (Fig. 59)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Aulus-les-Bains, 2009 ; 12 : S. Danflous, Broquiès, 2011 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Peyrusse-Grande, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédillac, 2010 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Réalmont, 2012 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

■ ***Libellula fulva* O. F. Müller, 1764** (Fig. 60)

Espèce localisée dans la région mais de nombreuses nouvelles stations ont été découvertes récemment. À rechercher sur les petits cours d'eau, étangs, canaux et fossés avec hélophytes. Parfois, avec *C. mercuriale* dans les fossés en contexte agricole. À rechercher dans le sud de l'Aveyron, où elle n'a pas encore été citée à notre connaissance.

Observations récentes : 09 : V. Lacaze, Plantaurel, 2009 ; 12 : _ ; 31 : S. Danflous, Toulouse, 2011 ; 32 : J.-M. Catil, Jû-Belloc, 2011 ; 46 : S. Danflous, Cieurac, 2009 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : D. Alquier, E. Haber, Coufouleux, 2012 ; 82 : J. Robin, Corbarieu, 2008.

***Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758** (Fig. 61)

Espèce commune en montagne et dans le nord de la région. Plus localisée en plaine centrale.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Aulus-les-Bains, 2011 ; 12 : S. Danflous, Saint-Victor-et-Melviu, 2011 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Montesquiou, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédillac, 2010 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : M. Fusari, Giroussens, 2010 ; 82 : M. Enjalbal, Labastide-Saint-Pierre, 2011.

***Orthetrum albistylum* (Selys, 1848)** (Fig. 62)

Espèce très commune en plaine dans la région, plus localisée sur les reliefs et dans le nord de la région.

Observations récentes : 09 : D. Demergès, Teilhet, 2006 ; 12 : S. Talhoët, Naucelle, 2012 ; 31 : J. Robin, Lespinasse, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Eauze, 2011 ; 46 : S. Danflous, Montdoumerc, 2011 ; 65 : M. Menand et P.-O. Cochard, Capvern, 2010 ; 81 : J. Robin, Saint-Sulpice, 2010 ; 82 : M. Fusari, Varennes, 2010.

***Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837)** (Fig. 63)

L'Orthétrum le plus localisé dans la région mais assez commun, surtout en plaine.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Bonnac, 2011 ; 12 : S. Danflous, Montlaur, 2010 ; 31 : J. Robin, Toulouse, 2009 ; 32 : J.-M. Catil, Saint-Antonin, 2011 ; 46 : S. Danflous, Sènièrgues, 2006 ; 65 : L. Russac, Clarens, 2012 ; 81 : D. Alquier, E. Haber, Coufouleux, 2012 ; 82 : S. Danflous, Cazes-Mondenard, 2010.

***Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758)** (Fig. 62)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : D. Demergès, Malegoude, 2009 ; 12 : S. Danflous, Vialadud-Tarn, 2011 ; 31 : J. Robin, Lespinasse, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, La Romieu, 2011 ; 46 : S. Danflous, Pinsac, 2011 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : M. Fusari, Valence-d'Albigeois, 2010 ; 82 : M. Fusari, Varennes, 2010.

***Orthetrum c. coerulescens* (Fabricius, 1798)** (Fig. 65)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : A. Costes, Les Pujols, 2011 ; 12 : A. Costes, Broquiès, 2011 ; 31 : J. Robin, Lespinasse, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Lectoure, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédillac, 2010 ; 65 : S. Danflous, Saint-Paul-de-Loubressac, 2009 ; 81 : J. Robin, Saint-Sulpice, 2010 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

■ ***Sympetrum danae* (Sulzer, 1776)** (Fig. 66)

Espèce très rare dans la région. Reproduction certaine uniquement dans le nord de l'Aveyron. Erratique dans le département du Lot et du Tarn où elle a été observée récemment. Pour le Tarn, la provenance de l'observation signalée par GRAND & BOUDOT (2006) nous est inconnue, mais l'indigénat de *S. danae* reste possible dans les Monts de Lacaune ou en Montagne Noire, bien que des prospections régulières n'aient pas encore révélé sa présence.

Observations récentes : 09 : C. Faure, Ascou, 2004 ; 12 : S. Talhoët, P. Dreno, St-Chély-d'Aubrac, 2012 ; 31 : _ ; 32 : _ ; 46 : V. Heaulmé, Cavagnac, 2013 ; 65 : _ ; 81 : L. Bourgoïn, A. Costes, D. Alquier, L. Pélozuélo, Campagnac, 2014 ; 82 : _.

! ***Sympetrum depressiusculum* (Selys, 1841)** (Fig. 67)

Un seul individu signalé dans les Hautes-Pyrénées (DOMMANGET, 2003, repris par GRAND & BOUDOT, 2006 et BOUDOT *et al.*, 2009) (Pintac, Ruisselet sous bois, Malartic, obs. Claude Vahé selon la base INVOD). L'espèce n'a jamais été revue, et cette citation est certainement à attribuer à un individu erratique, à moins qu'il ne s'agisse d'une erreur d'identification. La mention dans le Gers de Ruggiero *et al.* (2008) est basée sur une donnée non vérifiable (NATURE MIDI-PYRÉNÉES & ADASEA DU GERS, 2005) et doit être considérée comme erronée (D. Hanquet, com. pers. ; CATIL, 2013a). Les espèces du genre *Sympetrum* présentent de fortes capacités de dispersion/migration. Les localités permanentes de cette espèce sont plus orientales (Alsace et quart sud-est du pays notamment). Plus à l'ouest, la plupart des observations restent isolées et dispersées et sont à attribuer à des individus nomades (GRAND & BOUDOT, 2006 ; LECONTE *et al.*, 2002).

Données : 32 : [D. Hanquet, Simorre, 2004] ; 65 : [INVOD : C. Vahé, Pintac, 1997].

■ ***Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758)** (Fig. 68)

Espèce montagnarde localisée dans la région. Accidentelle dans le Lot et le Tarn-et-Garonne. Le Ségala lotois semble toutefois favorable pour *S. flaveolum*. À rechercher éventuellement dans les tourbières du Tarn.

Observations récentes : 09 : J. Robin, Auzat, 2010 ; 12 : M. Menand, D. Sautet, F. Blanc, St-Chély-d'Aubrac, 2012 ; 31 : J. Robin, Boutx, 2014 ; 32 : _ ; 46 : S. Danflous, Comiac, 2013 ; 65 : S. Déjean, Estaing, 2010 ; 81 : _ ; 82 : INVOD : B. Lynde, Puylagarde, 1996.

***Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840)** (Fig. 69)

Espèce commune dans la région.

Observations récentes : 09 : A. Costes, Les Pujols, 2011 ; 12 : S. Danflous, Millau, 2012 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Estipouy, 2011 ; 46 : S. Danflous, Séniergues, 2010 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Réalmont, 2012 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

■ ***Sympetrum meridionale* (Selys, 1841)** (Fig. 70)

Espèce assez commune en plaine, bien plus rare ailleurs. Peut facilement passer

inaperçue au milieu des autres *Sympetrum* et semble sans doute sous-estimée.

Observations récentes : 09 : J. Maurette, Gabre, 2011 ; 12 : S. Courant, Martiel, 2007 ; 31 : S. Danflous, Toulouse, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Solomiac, 2010 ; 46 : S. Danflous, Montdoumerc, 2011 ; 65 : M. Menand et P.-O. Cochard, Capvern, 2010 ; 81 : M. Fusari, Cuq-Toulza, 2011 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

■ ***Sympetrum pedemontanum* (O. F. Müller in Allioni, 1766)** (Fig. 71)

Espèce très rare dans la région, en limite de répartition ouest. L'unique population stable connue est sur le Dourdou-de-Camarès en Aveyron mais l'espèce est également implantée en Cerdagne espagnole. Statut à préciser sur le Gijou dans le Tarn (NÉRI, 2005) car elle n'y a pas encore été retrouvée depuis sa première observation. Cette citation est donc considérée comme ancienne.

Observations récentes : 09 : _ ; 12 : S. Danflous, Calmels-et-Le-Viala, 2011 ; 31 : _ ; 32 : _ ; 46 : _ ; 65 : _ ; 81 : F. Néri, Vabre, 2004 ; 82 : _.

■ ***Sympetrum sanguineum* (O. F. Müller, 1764)** (Fig. 72)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : D. Demergès, Camarade, 2010 ; 12 : A. Costes, Sebazac, 2011 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Marestaing, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédillac, 2010 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : D. Alquier, E. & J.-L. Haber, M. Fusari, Dénat, 2012 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

■ ***Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840)** (Fig. 73)

Espèce très commune dans la région.

Observations récentes : 09 : S. Danflous, Montjoie-En-Couserans, 2011 ; 12 : S. Danflous, Salles-la-Source, 2007 ; 31 : J. Robin, Montgeard, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, Castelnau d'Auzan, 2011 ; 46 : J. Robin, Thédillac, 2010 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : J. Robin, Puylaurens, 2012 ; 82 : J. Robin, Montauban, 2010.

■ ***Sympetrum v. vulgatum* (Linnaeus, 1758)** (Fig. 74)

Taxon très rare dans la région et mal connu. Revu au lac d'Estaing (Hautes-Pyrénées), où il avait été découvert par J.-P. Boudot en 1982 et 1995 (GRAND *et al.*, 2007). Espèce aisément confondue avec certains de ses congénères, notamment *S. striolatum*. Les données de plaine de *Sympetrum* dans les Hautes-Pyrénées (C. Vahé et L. Russac) méritent confirmation. À rechercher dans le nord du Lot, car signalé du sud de la Corrèze (SOCIÉTÉ LIMOUSINE D'ODONATOLOGIE, 2003).

Observations récentes : 09 : _ ; 12 : _ ; 31 : _ ; 32 : _ ; 46 : _ ; 65 : S. Danflous, Estaing, 2013 / INVOD : J.-P. Boudot, Estaing, 1995 ; 81 : _ ; 82 : _.

■ ***Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807)** (Fig. 75)

Espèce en expansion qui a colonisé la région à partir de 2000 (BERNARD, 2006 ; GRAND, 2003 ; PELLETIER, 2011), commune en plaine (notamment dans la vallée de la Garonne), plus localisée ailleurs. À rechercher dans le sud et l'ouest de l'Aveyron, notamment sur le Tarn (données en amont d'Albi) et sur des plans d'eau du Rouergue (données sur le lac de Parisot).

Observations récentes : 09 : V. Lacaze, Varilhes, 2011 ; 12 : _ ; 31 : J. Robin, Pinsaguel, 2010 ; 32 : J.-M. Catil, S. Danflous, G. Riou, H. Savina, Bretagne-d'Armagnac, 2011 ; 46 : V. Heaulmé, Mondoumerc, 2013 ; 65 : S. Danflous, Lourdes, 2011 ; 81 : D. Alquier, Lescure-d'Albigeois, 2012 ; 82 : J. Robin, Lamagistère, 2010.

Cartes de répartition et statuts des anisoptères en Midi-Pyrénées



Figure 29. *Aeshna affinis*



Figure 30. *Aeshna cyanea*



Figure 31. *Aeshna grandis*

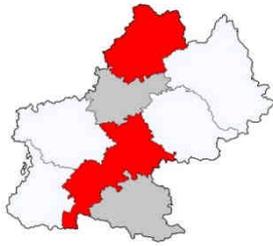


Figure 32. *Aeshna isocetes*

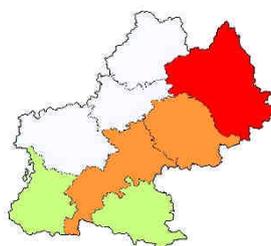


Figure 33. *Aeshna juncea*



Figure 34. *Aeshna mixta*



Figure 35. *Anax imperator*

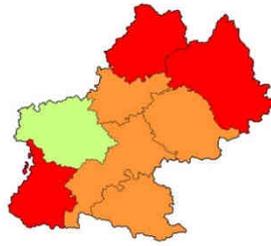


Figure 36. *Anax parthenope*



Figure 37. *Boyeria irene*



Figure 38. *Brachytron pratense*



Figure 39. *Hemianax ephippiger*

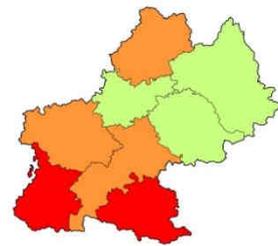


Figure 40. *Gomphus graslinii*



Figure 41. *Gomphus pulchellus*



Figure 42. *Gomphus simillimus*



Figure 43. *Gomphus vulgatissimus*



Figure 44. *Onychogomphus forcipatus forcipatus*



Figure 45. *Onychogomphus uncatus*



Figure 46. *Cordulegaster bidentata*



Figure 47. *Cordulegaster boltonii*



Figure 48. *Macromia splendens*



Figure 49. *Cordulia aenea*



Figure 50. *Oxygastra curtisii*



Figure 51. *Somatochlora arctica*



Figure 52. *Somatochlora flavomaculata*



Figure 53. *Somatochlora metallica metallica*



Figure 54. *Crocothemis erythraea*



Figure 55. *Leucorrhinia albifrons*



Figure 56. *Leucorrhinia caudalis*



Figure 57. *Leucorrhinia dubia*



Figure 58. *Leucorrhinia pectoralis*



Figure 59. *Libellula depressa*



Figure 60. *Libellula fulva*



Figure 61. *Libellula quadrimaculata*



Figure 62. *Orthetrum albistylum*



Figure 63. *Orthetrum brunneum*



Figure 64. *Orthetrum cancellatum*



Figure 65. *Orthetrum coerulescens coerulescens*

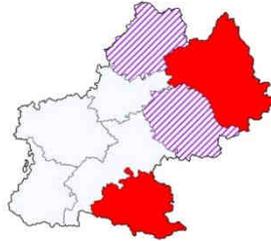


Figure 66. *Sympetrum danae*



Figure 67. *Sympetrum depressiusculum*



Figure 68. *Sympetrum flaveolum*



Figure 69. *Sympetrum fonscolombii*



Figure 70. *Sympetrum meridionale*



Figure 71. *Sympetrum pedemontanum*



Figure 72. *Sympetrum sanguineum*



Figure 73. *Sympetrum striolatum*



Figure 74. *Sympetrum vulgatum vulgatum*



Figure 75. *Trithemis annulata vulgatum*

Taxons non retenus

Quatre autres taxons ont été cités dans la région mais n'ont pas été retenus dans le cadre de ce travail :

***Calopteryx virgo virgo* (Linnaeus, 1758)**

Toutes les données de ce taxon dans notre région (PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES, 2013 ; base INVOD) doivent être considérées comme erronées (GRAND & BOUDOT, 2006). Ces données résultent de confusions avec *C. v. meridionalis*, lapsus de saisie ou omission de la sous-espèce. La sous-espèce *virgo* est absente de la moitié sud de la France (GRAND & BOUDOT, 2006 ; BOUDOT *et al.*, 2009). La donnée à l'origine de la citation de ce taxon par PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES (2013) correspondrait à un individu aberrant de *C. v. meridionalis* avec l'apex des ailes éclaircies (*C. Arthur, com. pers.*).

***Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836)**

Signalé des étangs d'Armagnac (Gers) par NÉRI & PAVAN (1999). Les habitats de l'espèce ne sont pas présents dans la région et il s'agit d'une erreur d'identification de façon certaine (CATIL, 2013a).

***Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (Vander Linden, 1823)**

Cité à tort du département du Gers par PAPAZIAN (1990), ce taxon n'est présent que sur le pourtour méditerranéen. Il s'agit *a priori* d'une confusion avec *O. f. forcipatus*, car les critères fiables n'ont été précisés que récemment (BOUDOT & JACQUEMIN, 1987 ; BOUDOT *et al.*, 1990).

***Somatochlora meridionalis* Nielsen, 1935**

Deux individus jugés intermédiaires entre *S. meridionalis* et *S. metallica* sont présents au musée de Leiden (Pays-Bas) et proviennent de la Haute-Garonne et du Gers (KOTARAC, 1996 ; DOMMANGET, 2003). Ce taxon, autrefois considéré comme une sous-espèce de *S. metallica* (faibles différences morphologiques et au niveau des habitats fréquentés), est maintenant considéré comme espèce à part entière. La région Midi-Pyrénées est suffisamment éloignée de l'aire de *S. meridionalis* (Alpes-Maritimes, Corse, Italie, Balkans et Europe centrale) pour que l'on puisse exclure la présence de cette dernière dans cette zone.

Taxons potentiels

La région Midi-Pyrénées n'a peut-être pas encore dévoilé tous ses secrets. Deux autres taxons sont potentiels dans la région :

***Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825)**

Ce gomphe se reproduit sur la partie landaise de l'Adour (LECONTE *et al.*, 2002) et sur le fleuve Aude (CARRÈRE & BLANCHON, 2012). Ces découvertes récentes laissent présager qu'il puisse être trouvé prochainement en Midi-Pyrénées. Les prospections sur l'Adour en 2014 montrent qu'il est actuellement absent du Gers.

***Sympetrum vulgatum ibericum* Ocharan, 1985**

Ce sympétrum, décrit récemment d'Espagne (OCHARAN, 1985), est signalé en Andorre par GRAND (2004) et dans les Pyrénées-Orientales par GRAND *et al.* (2007). Il est à rechercher dans le Donezan (Ariège), car une population est présente à moins de 3 km de la frontière (V. Lacaze, Puyvalador, 2014).

Synthèse

Tableau 1. Nombre d'espèces par département pour la région Midi-Pyrénées. Number of species in each department of the Midi-Pyrénées region.

	Départements								Midi-Pyrénées
	09	12	31	32	46	65	81	82	
Total selon DOMMANGET (2003) ¹	56	60	53	41	56	58	40	42	73
Total selon GRAND & BOUDOT (2006) ²	54	62	51	40	54	58	41	42	72 ³
Total d'espèces récentes ⁴	58	64	58	53	62	60	57	53	71
	65	65	58	56	63	66	60	60	75

¹ La sous-espèce *Calopteryx virgo virgo* et la forme *Calopteryx haemorrhoidalis* f. *occasi* signalées dans certains départements ont été enlevées du calcul (qui ne comprend que les espèces au sens strict).

² Les espèces présentes avant 1980 (département en gris sur l'ouvrage) sont incluses dans le calcul.

³ L'espèce manquante par rapport à la liste de DOMMANGET (2003) est *Brachytron pratense*.

⁴ *En italique* : nombre total d'espèces, citations bibliographiques anciennes et douteuses incluses.

Conclusion

L'ensemble des données bibliographiques et des données récentes récoltées auprès de différents collaborateurs permettent de conclure sur quatre informations principales :

En 2014, la région Midi-Pyrénées accueille 71 espèces de libellules (43 Anisoptères et 28 Zygoptères) dont une migratrice (*Hemianax ephippiger*) qui peut se reproduire dans la région lors d'années exceptionnelles (comme en 2011). Une espèce, *Aeshna isoceles*, doit toutefois être confirmée comme étant reproductrice dans la région lors des prochaines années.

Leucorrhinia albifrons, *L. caudalis*, *L. pectoralis* et *Sympetrum depressiusculum* ont été signalés dans la région mais ces observations n'ont pu être confirmées ; leur statut devra être déterminé lors des prochaines années. *Leucorrhinia albifrons* et *L. caudalis* sont à rechercher prioritairement dans l'ouest du Gers, au contact des stations landaises, bien que la découverte de populations y soit peu plausible, et *L. pectoralis* dans les Pyrénées, en Haute-Garonne et en Ariège. Concernant *S. depressiusculum*, sa reproduction semble très peu probable dans la région et seuls des individus erratiques doivent pouvoir être observés.

Six espèces inscrites dans le Plan National d'Actions en faveur des Odonates ont été citées récemment dans la région et sont reproductrices de façon certaine : *Coenagrion caeruleum*, *C. lunulatum*, *C. mercuriale*, *Gomphus graslinii*, *Macromia splendens* et *Oxygastra curtisii*.

La répartition et le statut d'*Erythromma najas*, *L. pectoralis* et *Sympetrum v. vulgatum* méritent d'être révisés à plus large échelle (sud-ouest de la France). Les interrogations suscitées par le caractère douteux de certaines données anciennes sont de nature à modifier la limite sud-occidentale de distribution de certains taxons.

Travaux cités

L'ensemble des références bibliographiques (articles, livres et rapports) et des ressources en ligne consultées pour la réalisation de cette synthèse régionale est listé ici. Cependant, toutes ces références ne sont pas citées dans le corps de l'article lui-même.

AGUESSE P., 1958. Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales. 4. Odonates. *Vie et Milieu*, 10 (suppl.) : 1-54.

- AGUILAR J. D' & DOMMANGET J.-L., 1998. *Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. L'identification et la biologie de toutes les espèces*. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 2e édition, 463 pp.
- ALBINET S., BLEUSE M. & SALVI I., 2010. Biodiversité urbaine à Toulouse : inventaire et élaboration d'un outil d'alerte et d'aide à la décision. In : Nature Midi-Pyrénées (ed). *Actes du colloque tenu à Toulouse (Haute-Garonne) les 19, 20 et 21 novembre 2009*. Nature Midi-Pyrénées, Toulouse : 111-114.
- ALQUIER D., DANFLOUS S., FUSARI M., HABER E. & PÉLOZUELO L., 2012. Observation d'une importante population de *Coenagrion caerulescens* (Fonscolombe, 1838) dans le département du Tarn (Odonata, Zygoptera : Coenagrionidae). *Martinia*, 28 (1) : 57-64.
- ANGELIBERT S., 2004. *Etude des mares du Parc Naturel Régional des Causses du Quercy : fonctionnement, biodiversité et connectivité inter-mares. Propositions pour l'entretien et la sauvegarde*. Thèse de Doctorat, Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes, Université Paul Sabatier, Toulouse, 178 pp.
- ANGELIBERT S., 2005. Caractéristiques de la dispersion de 3 espèces d'odonates dans un habitat en patch. In : Nature Midi-Pyrénées (ed.). *Ières Rencontres Naturalistes de Midi-Pyrénées. Actes du colloque tenu à Cahors (Lot) les 14-15 novembre 2003*. Nature Midi-Pyrénées, Toulouse : 81-87.
- ANGELIBERT S. & GIANI N., 2003. Dispersal characteristics of three odonate species in a patchy habitat. *Ecography* 26 (1) : 13-20.
- ANGELIER E., 1961. Les lacs de l'Estibère, remarques sur le peuplement des lacs de montagne. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse* 96 (1-2) : 7-14.
- BALITEAU L., DENISE C. & DOMMANGET G., 2013. Contribution à l'inventaire des Odonates du département de l'Aveyron. *Martinia*, 29 (2) : 89-102.
- BERNARD Y., 2006. *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1805), nouvelle espèce pour le département des Hautes-Pyrénées (Odonata, Anisoptera, Libellulidae). *Martinia*, 22 (3) : 133-134.
- BONIFAIT S. & DEFOS DU RAU P., 2007. Distribution différentielle des Odonates et des Salmonidés indigènes et exogènes dans la Réserve d'Orlu (Ariège, France). *Terre et Vie* 62 : 285-294.
- BONIFAIT S., DEFOS DU RAU P. & SOULET D., 2008. Les Odonates de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage d'Orlu. *Martinia*, 24 (2) : 35-44.
- BOUDOT J.-P., 1988. Données pour une répartition de *Cordulegaster boltonii immaculifrons* (Selys, 1850) en France (Odonata, Anisoptera: Cordulegastridae). *Martinia* 4 (3) : 61-74.
- BOUDOT J.-P., 2006. Mise au point concernant la publication de François Meurgey sur la faune des Odonates du département des Pyrénées-Orientales (*Martinia* 22 (2) : 64). *Martinia* 22 (4) : 191-193.
- [BOUDOT J.-P. & DOMMANGET J.-L., 2012 *Liste de référence des Odonates de France métropolitaine*. Société Française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy, 4 pp.]
- BOUDOT J.-P. & JACQUEMIN G., 1987. Note sur l'identification de *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (Vander Linden) en France (Anisoptères : Gomphidae). *Martinia*, 5 : 21-25.
- BOUDOT J.-P., JACQUEMIN G. & DUMONT H.J., 1990. Revision of the subspecies of *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758) in Europe and Asia Minor, and the true distribution of *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (Vander Linden, 1823) (Odonata, Gomphidae). *Bulletin & Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 126 : 95-111.
- BOUDOT J.-P. & JACQUEMIN G., 1995. Revision of *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807) in southwestern Europe and northern Africa, with description of *C. b. iberica* ssp. nov. from Spain (Anisoptera: Cordulegastridae). *Odonatologica*, 24 (2) : 149-173.

- BOUDOT J.-P., KALKMAN V. J., AZPILICUETA AMORÍN M., BOGDANOVIC T., CORDERO RIVERA A., DEGABRELE G., DOMMANGET J.-L., FERREIRA S., GARRIGÓS B., JOVIC M., KOTARAC M., LOPAU W., MARINOV M., MIHOKOVIC N., RISERVATO E., SAMRAOUI B. & SCHNEIDER W., 2009. Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. *Libellula*, supplement 9 : 1-256.
- CARRÈRE V. & BLANCHON Y., 2012. Découverte de *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825) en Languedoc-Roussillon (Odonata, Anisoptera : Gomphidae). *Martinia*, 28 (1) : 66.
- CATIL J.-M., 2013a. Inventaire des Odonates du département du Gers : premiers acquis. In : Nature Midi-Pyrénées (ed.). *4èmes Rencontres Naturalistes de Midi-Pyrénées - Actes du colloque tenu à Albi (Tarn) du 31 janvier au 2 février 2013*. Nature Midi-Pyrénées, Toulouse : 9-13.
- CATIL J.-M., 2013b. *Gomphus simillimus* Selys, 1840 au menu des Hirondelles de fenêtre (*Delichon urbica*) (Odonata, Anisoptera : Gomphidae). *Martinia*, 29 (1) : 42.
- CATIL J.-M. & ROUSSEL T., 2012. Un tandem improbable : *Gomphus pulchellus* Selys, 1840 et *Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus, 1758), (Odonata, Anisoptera : Gomphidae). *Martinia*, 28 (1) : 65.
- [CEN AQUITAINE, 2012. *Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates Aquitaine, 2011-2015*. Bordeaux, Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine, D.R.E.A.L. Aquitaine : 129 + vii pp.]
- CHASLE P., 2013. *Coenagrion caerulescens* sur le ruisseau La Canette en Haute-Garonne (Odonata : Coenagrionidae) : enjeux patrimoniaux. *Martinia*, 29 (2) : 105-117.
- CORBET P.S. & BOUDOT J.-P., 2007. *Sympetrum* : un genre offrant des opportunités pour la recherche. In : Marc Levasseur, Gérard Dommanget et Samuel Jolivet (coord.). *Actes des Rencontres odonatalogiques Ouest-européennes 2005. La Pommeraie, Vallet (Loire-Atlantique) - France, les 24, 25, 26 et 27 juin 2005*. Société française d'Odonatologie, Bois d'Arcy : 11-19.
- [COSTES A., 2011. *Etat des lieux des connaissances des populations de trois libellules d'intérêt communautaire en Midi-Pyrénées : Macromia splendens, Oxygastra curtisii et Gomphus graslinii*. Rapport de stage au sein du CEN. Midi-Pyrénées, 33 pp.]
- COSTES A., DELPON G., CALVIGNAC R., ALQUIER D., HABER E., DANFLOUS S., POLISSET P. & PÉLOZUELO L., 2013. Etat des lieux des connaissances des populations de quatre odonates d'intérêt patrimonial en Midi-Pyrénées : la Cordulie splendide *Macromia splendens*, la Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*, le Gomphe de Graslin *Gomphus graslinii* et l'Agrion bleuisant *Coenagrion caerulescens*. In : Nature Midi-Pyrénées (ed.). *4èmes Rencontres Naturalistes de Midi-Pyrénées - Actes du colloque tenu à Albi (Tarn) du 31 janvier au 2 février 2013*. Nature Midi-Pyrénées, Toulouse : 63-66.
- DANTART J. & MARTIN CASACUBERTA R., 1999. *Somatochlora metallica* (Van der Linden, 1825) (Odonata: Corduliidae) y *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825) (Odonata: Libellulidae), dos nuevas especies de libellulas para la Peninsula Ibérica. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 23 (1-2) : 147.
- DELIRY C., 1994. Observation de *Coenagrion caerulescens* (Fonscolombe, 1838) dans le département du Tarn (81) (Zygoptera ; Coenagrionidae). *Sympetrum*, 7 : 53-59.
- [DELPON G., 2012. *Contribution à l'inventaire des Odonates du Tarn*. Rapport de stage au sein de l'Opie Midi-Pyrénées, 43 pp.]
- DIJKSTRA K.-D.B., 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 pp.
- DOMMANGET J.-L., 1981 (1980). Vers une protection des Odonates (Libellules) de France un exemple : *Macromia splendens* Pictet. *Cahiers de Liaison de l'Opie*, 14(1-4) : 109-117.

- DOMMANGET J.-L., 1987. *Etude Faunistique et Bibliographique des Odonates de France*. Coll. Inventaires de faune et de Flore, 36. Secrétariat de la Faune et de la Flore, MNHN, Paris, 283 pp.
- DOMMANGET J.-L. (Coord.), 1994. *Atlas préliminaire des Odonates de France. Etat d'avancement au 31/12/1993*. Coll. Patrimoines Naturels, n°1 6 – Paris SEF/MNHN, SFO et Min. Env. : 92 pp.
- DOMMANGET J.-L., 1997. Journée "Libellules" en juin dernier au Viala-du-Tarn (Département de l'Aveyron). *Martinia* 13(4) : 125-128.
- DOMMANGET J.-L., 1998. Microhabitats refuges pour les larves d'*Aeshna cyanea* (Müller, 1764) lors de l'assèchement du milieu (Odonata, Anisoptera, Aeshnidae). *Martinia* 14(2) : 56.
- DOMMANGET J.-L., 2001. Le point sur les connaissances relatives aux Odonates du département de l'Aveyron. *Martinia*, 17 (3) : 95-106.
- [DOMMANGET J.-L., 2001. Etude de *Macromia splendens* (Pictet, 1843) dans la vallée du Tarn (Tarn, Aveyron) et statut national de l'espèce (Odonata, Anisoptera, Macromiidae). Société française d'Odonatologie / Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (Direction de la Nature et des Paysages). Rapport non publié, 136 pp.]
- DOMMANGET J.-L., 2002. Protocole de l'Inventaire cartographique des Odonates de France (Programme INVOD). Muséum national d'Histoire naturelle (SPN)/Société française d'Odonatologie, 64 pp.
- [DOMMANGET J.-L., 2003. Liste des espèces déterminantes d'Odonates pour la région Midi-Pyrénées, complétée par la liste des espèces répertoriées à ce jour.- Société française d'Odonatologie /DIREN Midi-Pyrénées, Rapport non publié, 36 pp.]
- DOMMANGET J.-L., 2004. *Calopteryx haemorrhoidalis* (Vander Linden, 1825) dans le département de l'Aveyron (Odonata, Zygoptera, Calopterygidae). *Martinia*, 20 (4) : 204.
- DOMMANGET J.-L., 2005. Une population de *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840) à proximité de Saint-Affrique (Département de l'Aveyron) (Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae). *Martinia*, 21 (2): 69-76.
- [DOMMANGET J.-L., 2012. Répertoire 1985-2011 de la revue *Martinia* et des autres travaux publiés par la Société française d'Odonatologie. *Société française d'Odonatologie*, Bois-d'Arcy <http://www.libellules.org/fra/pdf/505_pagesdynadocs51bd7e274b87f.pdf>, 44 pp.]
- DOMMANGET C., DOMMANGET T. & DOMMANGET J.-L. (coords.), 2002. Inventaire cartographique des Odonates de France (Programme INVOD). Bilan 1982-2000. *Martinia*, 18 (suppl. 1) : 1-68.
- DOMMANGET J.-L. & GUILMET M., 2009. Odonates nouveaux pour le département de l'Aveyron. *Martinia*, 25 (3) : 102.
- DOMMANGET J.-L. & JOLIVET S., 2001. Découverte d'une petite population de *Coenagrion caerulescens* (Fonscolombe, 1838) dans le département de l'Aveyron (Zygoptera, Coenagrionidae). *Martinia*, 17 (3) : 88.
- [DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A. & BOUDOT J.-P., 2008. *Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire*. Société française d'Odonatologie. Rapport non publié, 47 pp.]
- DOUCET G., 2010. *Clé de détermination des exuvies des Odonates de France*. Société française d'Odonatologie, Bois d'Arcy, 64pp.
- [DUPONT P. (coord.), 2010. *Plan national d'actions en faveur des Odonates*. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.]

- GELIN H., 1916. Enumération des libellules [Nevr. Odonata] des Pyrénées. *Bulletin de la Société entomologique de France* 1916 (1) : 54-57.
- GRAND D., 2002. Sur la distribution en Gascogne de *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1840) (Odonata, Anisoptères, Libellulidae). *Martinia*, 18 (4) : 147 -152.
- GRAND D., 2003. L'africain *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1805) s'installe en Languedoc (Odonata, Anisoptera, Libellulidae). *Martinia*, 19 (4) : 158-160.
- GRAND D., 2004. Quelques libellules de la Principauté d'Andorre. *Martinia*, 20 (3) : 131 - 132.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 480 pp.
- GRAND D., BOUDOT J.-P. & JACQUEMIN J., 2007. Première citation de *Sympetrum vulgatum ibericum* Ocharan, 1985 (Odonata, Anisoptera, Libellulidae) des Pyrénées-Orientales et de France. In : LEVASSEUR M., DOMMANGET G. & JOLIVET S. (coord.). *Actes des Rencontres odonatologiques Ouest-européennes 2005. La Pommeraie, Vallet (Loire-Atlantique) – France, les 24, 25, 26 et 27 juin 2005*. Société française d'Odonatologie, Bois d'Arcy : 55-62.
- HEIDEMANN H., 1991. Notes sur le comportement de quelques Odonates. *Martinia* 7(2) : 29-35.
- HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 2002. *Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf Corse)*. Société Française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy, 415 pp.
- HEYMER A., 1967. Contribution à la connaissance des Odonates de la région lacustre du massif de Néouvielle dans les Pyrénées centrales. *Annales de Limnologie* 3(1) : 75-89.
- JOACHIM J., 1983. Les Libellules de Midi-Pyrénées. *Genette*, 18 : 37-47.
- KALKMAN V.J., BOUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIJF G., DYATLOVA E.S., FERREIRA S., JOVIC M., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010. *European Red List of Dragonflies*. Luxembourg : Publications Office of the European Union, Gland : IUCN, viii + 28 pp.
- KILLINGTON F. J., 1927. Trichoptera, Neuroptera, etc., from France, 1925. *The Entomologist* 60 : 39-40.
- KOTARAC M., 1996 [1995]. *Somatochlora meridionalis* Nielsen, 1935, a new species for the Odonate fauna of France. *Exuviae*, 2 (1) : 15-16.
- LACROIX J. L., 1915 [1914]. Notes Névroptérologiques. Quelques Névroptères recueillis dans les départements de l'Ain, la Haute-Savoie, le Rhône, l'Isère, l'Ardèche, le Var et les Hautes-Pyrénées. *Annales de la Société linnéenne de Lyon* 61 : 5-9.
- [LAMBRET P., 1999. *Relation entre les populations d'Odonates et l'évolution biologique des habitats fluviaux : recherche d'une méthodologie et application sur le terrain*. Rapport de stage. Nature Midi-Pyrénées, Toulouse, 54 pp. + annexes.]
- LAMBRET P. & DESCHAMPS C., 2013. Bilan de la migration d'*Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839) en France en 2011 (Odonata, Anisoptera : Aeshnidae). *Martinia* (hors-série) : 29-46.
- [LAPALISSE J., 1998. *Inventaire odonatologique Hautes-Pyrénées - 1998*. Société Française d'Odonatologie. Rapport non publié, non paginé.]
- [LAPALISSE J., 2001. *Premier bilan cartographique commenté des Odonates du département des Hautes-Pyrénées*. Société Française d'Odonatologie, Société d'Etude et de Protection du Patrimoine naturel des Hautes-Pyrénées, Réserve naturelle volontaire des Tourbières de Clarens. Rapport non publié, non paginé.]
- LECONTE M., 2007. Comparaison et analyse de la distribution des Odonates dans les Pyrénées. In : LEVASSEUR M., DOMMANGET G. & JOLIVET S. (coord.). *Actes des*

- Rencontres odonatologiques Ouest-européennes 2005. Posters. La Pommeraie, Vallet (Loire-Atlantique) – France, les 24, 25, 26 et 27 juin 2005.* Société française d'Odonatologie, Bois d'Arcy : 103-113.
- LECONTE M., ILBERT N., LAPALISSE J. & LAPORTE T., 2002. Le point sur les connaissances relatives aux Odonates rares des Pays de l'Adour (Gers, Landes, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées). *Martinia*, 18 (2) : 39-65.
- LE QUELLEC J.-L., 1992. Complément à l'inventaire des Odonates du Gers. *Martinia*, 8 (2) : 45-46.
- LEROY T., 2003. *Coenagrion lunulatum* (Charpentier, 1840) et *Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825) : espèces nouvelles pour le département de l'Aveyron (Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae). *Martinia*, 18 (4) : 154-157.
- LEROY T., 2004. Les Odonates du département du Cantal : état des connaissances. *Martinia* 20 (4) : 181-193.
- LEROY T., 2006. *Coenagrion lunulatum* (Charpentier, 1825) en France : répartition, abondance, éléments d'écologie et de conservation (Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae). *Martinia* 22 (4) : 151-166.
- LEROY T. & GIRAUD A., 2004. *Platycnemis latipes* (Rambur, 1842) et *Gomphus graslinii* (Rambur, 1842) : deux nouvelles espèces pour la région Auvergne (Odonata, Zygoptera, Platycnemididae, Anisoptera, Gomphidae). *Martinia* 20 (1) : 25-28.
- L'HOSTE R., 1969. Capture et observation d'Odonates en Béarn et dans les Pyrénées. *L'Entomologiste* 25 (4) : 72-80.
- LIEFTINCK M. A., 1965. *Macromia splendens* (Pictet, 1843) in Europe with notes on its habits, larva and distribution (Odonata). *Tijdschrift voor Entomologie* 108 (2) : 41-59.
- LUCAS W. J., 1915. Odonata, &c., taken by Dr T.A. Chapman in July and in May, 1914. *The Entomologist* 48 (622) : 49-51.
- MARAZANOFF F., J. CAPBLANC, P. LIGOU & VOLAND, M., 1962. Le Lac de Rabastens : étude faunistique et écologique. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, 97 : 424-442.
- MARQUET M., 1881. Coup d'œil sur les insectes Névroptères Odonates (Libellulidées), qui fréquentent le Canal du Midi et ses abords, notamment à Toulouse. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, 1881 (XVème année) : 234-243.
- MAURETTE J., 1990. Contribution à l'inventaire des Odonates du département de l'Ariège. *Ariège Nature*, 2 : 2-15.
- [MAURETTE J., 1995. Les odonates dans le département de l'Ariège. Rapport, Association des Naturalistes de l'Ariège, La Bastide-de-Sérou : 39 pp.]
- MEURGEY F., 2002. Les collections d'Odonates du Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes. 2. Collection G. Broquet. Inventaire et révision. *Martinia* 18 (1) : 13-24.
- MILCENT J.-P. & DOMMANGET J.-L., 1997. Etude odonatologique d'une section du Tarn et de l'un de ses tributaires (Département de l'Aveyron). *Martinia*, 13 (3) : 87-100.
- MOSELY M. E., 1932. Trichoptera, Neuroptera, etc., collected in the Pyrenees. *The Entomologist* 65 : 276-282.
- MULNET D., 1990. Sur la présence de *Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766) dans l'Aveyron (Odonata, Anisoptera : Libellulidae). *Martinia* 6 (4) : 77-78.
- [NATURE MIDI-PYRÉNÉES & A.D.A.S.E.A. DU GERS, 2005. *Inventaire et préservation du patrimoine des mares de l'Astarac*. Rapport d'étude, Nature Midi-Pyrénées, Toulouse : 113 pp.]

- [NÉRI F., 2005. *Inventaire des odonates de la vallée du Gijou (Tarn). Rapport final*. Rapport d'étude, Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, Toulouse : 7 pp. + 5 cartes.]
- [NÉRI F. & PAVAN A., 1999. *Suivi qualitatif des populations de libellules sur les étangs de l'Armagnac (Gers), Etangs du Gaillon, du Cavé, du Chinan, et de la Hitière*. Rapport d'étude, Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, Toulouse, Arbre et paysage 32, Auch, 8 pp.]
- NOORDIJK J. & DE WITH N., 2008. Les Odonates de la vallée du Liort avec quelques notes sur la gestion conservatoire (département de l'Aveyron). *Martinia*, 24 (4) : 143-150.
- OCHARÁN LARRONDO F. J., 1985. *Sympetrum vulgatum ibericum* n. ssp. (Odonata: Libellulidae) nueva subespecie de libelula del norte de Espana. *Boletin de Ciencias de la Naturaleza I.D.E.A.* 36 : 75-85.
- [OLLIVIER C., 2010. *Expertises scientifiques pour l'établissement des inventaires et des cartographies Natura 2000 de la Vallée de la Dordogne (sites fr7300898 « Vallée de la Dordogne quercynoise » et Fr7200660 « Vallée de la Dordogne »*. Bilan des données disponibles sur les lots 3, 5 et 6. Biotope, Lormont : 31 pp.]
- OPIE, CEN L.-R. & ÉCOLOGISTES DE L'EUZIERE (Coord.), 2011. *Déclinaison régionale du Plan National d'Actions Odonates en Languedoc-Roussillon (2011-2015)*. Rapport pour la DREAL Languedoc-Roussillon, Montpellier, 108pp.
- PAPAZIAN M., 1990. Contribution à l'inventaire des Odonates du Gers. *Martinia*, 6 (3) : 67-69.
- PAPAZIAN M., 1993. Contribution à l'inventaire des Odonates du département de l'Ariège. *Martinia*, 9 (2) : 29-34.
- PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES, 2013. Annexe 9: Liste des espèces animales présentes sur le territoire: invertébrés. In : *Charte du Parc national des Pyrénées*. Parc National des Pyrénées, Tarbes : 175-193.
- PELLETIER D., 2007. Contribution à l'inventaire de la faune entomologique sur les espaces naturels du corridor garonnais. Présentation des espèces remarquables sur la commune de Bourret (Tarn et Garonne). *Bulletin de liaison de l'Office Pour les Insectes et leur Environnement de Midi-Pyrénées* 2 : 1-2.
- PELLETIER D., 2011 (2010). Premières observations de *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807) dans le département du Tarn-et-Garonne (France), et interrogations concernant son impact éventuel sur l'odonatofaune [Odonata, Anisoptera, Libellulidae]. *Ephemera* 12 (1) : 37-42.
- [PÉLOZUELO L., COSTES A., DELPON G., CALVIGNAC R., ALQUIER D., HABER E. & POLISSET P., 2012. *Macromia splendens* en Midi-Pyrénées : enfin des nouvelles en 2012 ! Rapport d'étude, Opie Midi-Pyrénées, LPO Tarn, 16 pp.]
- PRECIGOUT L., PRUD'HOMME E. & JOURDE P. (Coord.), 2009. *Libellules du Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 256 pp.
- [PREVITALI P.-F. & DALLONGEVILLE M., 2013. *Amélioration des connaissances de quatre espèces d'Odonates patrimoniales sur la partie cantalienne du bassin de la Rance et du Célé*. Syndicat mixte du bassin de la Rance et du Célé, Figeac, 40pp.]
- PRUD'HOMME F., 2005. Poster : Le programme INVOD en Midi-Pyrénées. In : *Nature Midi-Pyrénées* (ed.). *1ères Rencontres Naturalistes de Midi-Pyrénées. Actes du colloque tenu à Cahors (Lot) les 14-15 novembre 2003*. Nature Midi-Pyrénées, Toulouse : 181.
- [RIBES A., 2013. DOCOB du site NATURA 2000 FR7200741 de «la Gélise». ETEN Environnement, St-Paul-les-Dax : 404 pp.]

- RISERVATO E., BOUDOT J.-P., FERREIRA S., JOVIC M., KALKMAN V.J., SCHNEIDER W., SAMRAOUI B. & CUTTELOD A., 2009. *The Status and Distribution of Dragonflies of the Mediterranean Basin*. Gland, Switzerland and Malaga, Spain : IUCN. vii + 33 pp.
- [ROBIN J., 2013. *Atlas cartographique des Odonates de Tarn-et-Garonne, état d'avancement fin décembre 2012*. Société des Sciences Naturelles de Tarn-et-Garonne, 14 pp.]
- ROBIN J. & FUSARI M., 2010. Deux nouvelles espèces pour l'atlas préliminaire des Odonates de Tarn-et-Garonne. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne*, 33 : 23-26.
- ROBIN J., FUSARI M. & ALBINET S., 2007. Atlas préliminaire des Odonates de Tarn-et-Garonne. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne*, 31 : 1-21.
- RUGGIERO A., CEREGHINO R., FIGUEROLA J., MARTY P. & ANGELIBERT S., 2008. Farm ponds make a contribution to the biodiversity of aquatic insects in a French agricultural landscape. *Comptes Rendus de Biologies*, 331 (4) : 298-308.
- SOCIÉTÉ LIMOUSINE D'ODONATOLOGIE, 2003. Atlas des Libellules du Limousin. 1980-2001. *Epop*, hors série : 1-110.
- TESSIER M. & SFREDDO G., 2008. Premier bilan d'inventaires d'Odonates dans le nord du département de l'Ariège. *Martinia*, 24 (3) : 89-92.
- TESSIER M., SFREDDO G. & OUIN A., 2009. Etude des peuplements d'odonates dans une plaine agricole du sud de la France. *Rev. Écol. / Terre Vie*, 64 : 41-50.
- TIBERGHIE G., 1985. *Macromia splendens* (Pictet, 1843): Additions faunistiques, biologiques et récapitulation des principales données connues (Odon. Anisoptera Corduliidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* 90(9/10) : VIII-XIII.
- TIBERGHIE G., 1986. Faunistique des Odonates du Sud-ouest et des Pyrénées. *Martinia*, 3 : 20.
- VACHER J.-P., 2001. Nouvelles observations d'*Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) dans le département de la Haute Garonne (Odonata, Corduliidae). *Martinia*, 17 (2) : 67-68.
- [VACHER J.-P., (non daté). Cartographie des libellules de Haute-Garonne. Nature Midi-Pyrénées, Toulouse, 38 pp.]
- WENDLER A. & NÜB J.H., 1994. *Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale*. Société Française d'Odonatologie, Bois d'Arcy, 130 pp.

Sites internet

- CEN LR, Écologistes de l'Euzière et Opie, Atlas des libellules et des papillons de jour de Languedoc-Roussillon <<http://atlas.libellules-et-papillons-lr.org/>>.
- Faune flore Massif central <<http://www.fauneflore-massifcentral.fr/introduction/index.html>>.
- Histoires Naturelles en Rhône-Alpes et ailleurs (Deliry C. coord.) <<http://www.deliry.com/wiki/index.php?title=Odonates>>.
- INPN – Inventaire National du Patrimoine Naturel <<http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>>.
- Le monde des insectes, forum communautaire francophone des insectes et autres arthropodes <<http://www.insecte.org/forum/>>
- LPO Aquitaine - Faune Aquitaine <<http://www.faune-aquitaine.org/>>.
- LPO Tarn / Aveyron, Faune Tarn – Aveyron <<http://www.faune-tarn-aveyron.org/>>.
- Nature Midi-Pyrénées, BazNat <<http://www.baznat.net/>>.
- Opie/SfO, Plan National d'Actions en faveur des odonates <<http://odonates.pnaopie.fr/>>.
- Société Française d'Odonatologie <http://www.libellules.org/fra/fra_index.php>.